Embeded Research 社製
小型 CMOS キーヤー TiCK-1 および TiCK-2 について

小型 CMOS キーヤー（TiCK-1 と TiCK-2 ）は低価格でありながら機能豊富なアイアンビックモード・キーヤとして設計されました。

TiCK-1 はアイアンビック A, B モード、速度調整、同調機能、パドルの長短点の向きの選択、サイドトーンの ON - OFF ならびに縦振電鍵モードなどの特徴を具備しています。

TiCK-2 はそれらの全ての機能に加えて 20 〜 25 文字のメモリーがあります。
これらのデバイスは両方とも 8 ピンの IC パッケージです。

ユーザーが TiCK へ接続するものはパドルと押し釦スイッチ 1 個という簡単さです。
ご使用にあたり手元に取扱説明書を置いておく必要はありません。

これらの TiCK は非常に微小電流で使用するように設計されており、パドル操作をしていない休止状態のときの消費電流は僅か 2 〜 3 μ A です。このため TiCK はバッテリーの消耗が気になるような移動運用には最適です。(訳者注：末尾の参考事項 3．を参照)

TiCK チップのバージョンは DIP タイプと SOIC （表面実装）タイプがあります。

上記 TiCK は IC のみや、IC と基板、IC と基板とパーツキットとしてご利用できます。
パーツキットには基板上に実装する全ての部品に加えて、キーラインとパドル用のジャックとサイドトーン用の圧電素子が含まれています。

DIP パーツキットはさらに 3V 〜 25V までの入力電圧に対応するために必要な全ての部品（訳者注：定電圧 ID など）が含まれています。
DIP プリント基板は TiCK のサイドトーンから無線機の音声回路へ接続できるようになっています。

TiCK-2 取扱説明　（JA1HHF 作成）

電源を入れればエレキーとして使用できます。

このキーヤーは押し釦スイッチ（以下「スイッチ」とします。）とパドルにより各種設定ができます。

スイッチを押したままにするとモニターからモールス符号で S → M → T → A → Kの信号が出てきて再び S に戻ります。

Ｓ：キー速度の調整

モニターから S の符号が出たときスイッチを離しパドルの短点側を押すと送信速度は減速が始まります。同様にして、パドルの長点側を押すと速度は増速されます。適度な速度でパドルを離せばその時の速度が記憶されます。

S の符号のあとパドルの短点と長点を交互に操作して速度を設定することはできません。しかし短点パドルを押し続けると → 最低速度になり、次に最高速度 → 最低速度を繰返しますから片方のパドルで速度の設定は容易にできます。長点パドルのときは速度変化が逆になります。

Ｍ：メモリーメッセージの送信

モールス符号の S に続く M で押し続けたスイッチを離すと、内部メモリーに書込んだ呼出符号などのメッセージが１回送信されます。繰返す場合はスイッチ操作を再び行ないます。メモリーに何も書込まれていない場合は何も送信されません。
メッセージの書込みについては後述します。

Ｔ：送信機のチューニング

スイッチを押し続けて S → M → T で離すと送信機は送信状態になります。ここで送信機やアンテナチューナーの調整ができます。このときパドルで短点（または長点）を叩くかスイッチを押せば送信状態は終了します。

Ａ：書込み設定など

スイッチを押し続けてS → M → T → A になったとき一旦、スイッチを押す手を離して再度スイッチを押し続けると I → P → A → SK → M → K と続きます。
S → M → T → A のあと連続してスイッチを押し続けると K になります。

K になったときは送信のためのパドル操作ができます。
わざわざ K まで持っていかなくても、途中でスイッチ操作をやめてある程度の時間を置けば送信のためのパドル操作はできます。

Ｉ：メッセージの書込み

スイッチを押し続けて S → M → T → A でスイッチを押す手を離し、再度スイッチを押し続けて I のときにスイッチから手を離すとメモリーにメッセージを書込むことができます。メッセージはパドルでモールス符号を入力します。文字数が多いと途中までしか記憶されません。入れられるメッセージは CQ（２回）de　JA1HHF　K　程度が最大であります。

Ｐ：パドルの使い勝手

S → M → T → A、　I → P でスイッチから手を離しパドル入力したとき、最初に打った方のパドルが短点側になります。したがって今まで長点側だった方を打つとパドル操作が逆になります。

Ａ：モニターの入り切り

S → M → T → A、　　I → P → A でスイッチから手を離し長点を送るとモニターは送信中 OFF になります。繰返して短点側を打つとモニターは ON になります。
モニターを OFF にしてもスイッチ操作中のモニターは ON となっています。
操作中のモニターと送信中のモニターの音量や周波数は多少変えられています。

ＳＫ：縦振電鍵モード

I → P → A → SK でスイッチから手を離しパドル操作をおこなうと縦振電鍵モードになります。再度 SK でパドル操作をおこなうと再びエレキーモードになります。

Ｍ：カーチスモード

I → P → A → SK → M でスイッチから手を離し短点パドル操作をおこなうとエレキーはカーチス A モード（長短点メモリ無し）になり、長点パドル操作を行なったときはカーチス B モード（長短点メモリ有り）になります。

Ｋ：キー操作

スイッチ操作によりキーヤーからのモールス符号 K　のあとは通常のエレキーとして使用できます。

参考事項

１．電源電圧は３Ｖ～５Ｖの範囲内で使ってください。
２．圧音発音体は低電圧で発音するものを使用してください。
　　音量は R2 を変えて調節してください。
３．図面 JOB021112901 による回路を組んだときの消費電流は PADDLE 操作時約 1mA
　　休止時 4 μ A でした。　したがって電源スイッチは無くても良いと思われます。

ＪＡ１ＨＨＦ／日高　弘
hida@hi-ho.ne.jp